relyon plasma®

plasmabrush®

Manual de instrucciones

Prolongación de cable HVC

Nos alegramos de que se haya decidido por un aparato de marca de la empresa **relyon plasma** GmbH y le agradecemos la confianza depositada en nosotros. Para poder utilizar el aparato de forma óptima, lea atentamente el manual de instrucciones.

¡Nota importante!

¡Es imprescindible que lea todo el manual antes del montaje, la instalación y la puesta en servicio!

¡Tenga en cuenta a toda costa las indicaciones de seguridad! El incumplimiento de las indicaciones de seguridad puede provocar accidentes y conllevar heridas graves para las personas o daños en la máquina.

¡La puesta en servicio y el funcionamiento de la prolongación de cable HVC solo puede llevarlos a cabo personal técnico cualificado y con la debida formación!

¡Instruya al personal! El explotador/usuario es responsable de que el personal haya comprendido completamente el manejo del aparato y las disposiciones de seguridad.

© Copyright **relyon plasma** GmbH 2015.
Todos los derechos reservados. All rights reserved.

Los textos, las imágenes y los gráficos así como su disposición están protegidos por los derechos de propiedad intelectual así como otras leyes sobre protección. Se prohíbe la transferencia así como la distribución de este documento, la utilización y la comunicación de su contenido siempre que no se indique expresamente. Las infracciones implicarán una indemnización por daños y perjuicios. Todos los derechos reservados para el caso de registro de patente, registro de modelo de utilidad industrial o registro de modelo estético.

Manual de instrucciones original

1 Seguridad 4
1.1 Peligros residuales 4
1.2 Indicaciones y obligaciones para el usuario 5
1.3 Servicio de acuerdo con la normativa 5
1.4 Condiciones de servicio no admisibles 5
2 Descripción del aparato 6
2.1 Función 6
2.2 Vista general del aparato 6
2.2.1 Aparato 6
2.2.2 Conexiones 6
2.3 Volumen de suministro 6
3 Datos técnicos 7
3.1 Datos técnicos 7
3.2 Parámetros de servicio admisibles 8
4 Transporte/Almacenaje 8
5 Instalación 9
5.1 Aparato 9
5.2 Función de parada de emergencia 10
6 Funcionamiento 10
7 Puesta fuera de servicio 11
8 Mantenimiento 12
8.1 Limpieza 12
9 Solución de averías 13
9.1 Sin formación de plasma 13
9.2 Averías de servicio 13
9.3 Servicio de atención al cliente 13
9.4 Vista general de las averías/errores 14
10 Medio ambiente 15
10.1 Eliminación 15
11 Conformidad/normas 15
11.1 CE 15
11.2 Normas de producto 15
12 Piezas de recambio 16

1 Seguridad

La prolongación de cable HVC se ha diseñado según las correspondientes normas internacionales. No obstante, al igual que en cualquier producto técnico, en caso de un uso incorrecto o no adecuado pueden presentarse peligros derivados de la instalación.

Además de las indicaciones de este manual de instrucciones, tenga en cuenta las disposiciones de seguridad válidas en general.

Trabajar con la prolongación de cable HVC puede resultar peligroso y provocar heridas graves, o incluso en algunos casos la muerte. Por este motivo, le recomendamos se proteja usted mismo y a terceros.

Atención: ¡Peligro!

Tenga en cuenta y cumpla las indicaciones de seguridad y los requerimientos de este manual de instrucciones, ya que en caso de incumplimiento es posible que se produzcan heridas graves al manipular el aparato.

1.1 Peligros residuales

Este aparato se ha fabricado según el estado actual de la técnica. A pesar de ello, no pueden excluirse riesgos residuales.

Tenga en cuenta a toda costa las siguientes indicaciones de seguridad:

Atención: ¡Tensión eléctrica!

- Peligro debido a alta tensión
  - Durante el servicio, nunca toque la prolongación de cable HVC.
- Peligro debido a alta tensión: en caso de que se detecten daños en el cable o en los conectadores enchufables:

  no ponga en servicio el aparato

  encargue a un técnico que repare las piezas dañadas o sustitúyalas.

Atención: ¡Peligro para la salud!

El aparato funciona con una elevada frecuencia (~ 40 a 65 kHz en el generador de plasma).

- Como medida de precaución, las personas con marcapasos o audífonos deberán tener en cuenta lo siguiente:

  no utilice la prolongación de cable HVC cerca del marcapasos o audífono.

  antes de trabajar cerca de la prolongación de cable, consulte a un médico.
- En el área de un hospital o similar, es posible que a causa del servicio de la instalación se vea afectado el funcionamiento de dispositivos electromédicos, de la técnica de información u otros (electrocardiograma, PC...).

  Asegúrese de que antes de la puesta en servicio del aparato se haya informado sobre esta posibilidad al usuario de este tipo de dispositivos o instalaciones.

¡Peligro de tropezar!

Tienda la prolongación de cable HVC en guías de cable adecuadas. Tienda el cable de manera que no exista peligro de tropezarse con el mismo.

1.2 Indicaciones y obligaciones para el usuario

- En principio, debe contarse con emisiones de interferencias en la prolongación de cable HVC.
  - La instalación ha sido comprobada según la disposición CEM.
  - El usuario debe comprobar y garantizar la compatibilidad electromagnética con otros aparatos eléctricos y electrónicos situados justo al lado.
- La prolongación de cable HVC solo puede accionarse con un sistema de alimentación de plasma original y un generador de plasma original de **relyon plasma** GmbH.
- Los generadores de plasma de la empresa **relyon plasma** GmbH solo pueden accionarse con una prolongación de cable HVC.
- Asegúrese de que:
  - El personal operario haya leído y comprendido este manual de instrucciones.
  - Las personas que se hallan cerca del aparato también hayan sido informadas sobre los peligros y estén equipadas con los medios de protección necesarios.
  - Los trabajos de mantenimiento solo sean realizados por personal técnico cualificado.
- Instruya al personal operario especialmente sobre las indicaciones de seguridad de este manual de instrucciones.
- Mantenga siempre el cable en estado en condiciones para funcionar.
- Las modificaciones en la prolongación de cable HVC implicarán la extinción de los permisos de utilización y de la garantía. Excepción: en caso de que el fabricante haya autorizado las modificaciones expresamente.

1.3 Servicio de acuerdo con la normativa

La prolongación de cable HVC con el generador de plasma adecuado únicamente puede utilizarse para el tratamiento de plasma de superficies de materiales (metales, tejidos, vidrio, plásticos) para la activación, la limpieza, el revestimiento o la eliminación de residuos a presión atmosférica.

En ningún caso, el aparato podrá ser accionado por personal que no disponga de la debida formación.

1.4 Condiciones de servicio no admisibles

El servicio del aparato no está permitido en las siguientes condiciones:

- uso en áreas con peligro de explosión (EX)
- en caso de grandes depósitos de polvo
- con humedad del aire demasiado elevada (v. datos técnicos, página 7)
- con alturas de montaje por encima de 2.000 m sobre el nivel del mar
- en caso de fuertes vibraciones

2 Descripción del aparato

2.1 Función

La prolongación de cable HVC forma parte de un generador de plasma a presión atmosférica, que se utiliza para el tratamiento y/o acondicionamiento de plasma atmosférico de distintas superficies de materiales.

Este aparato resulta adecuado para aplicaciones industriales, en las que por ejemplo se activan con plasma y limpian superficies antes de la impresión, la impermeabilización o el lacado. También puede utilizarse para el revestimiento de superficies.

El aparato es adecuado para el servicio de laboratorio por parte de personal instruido.

2.2 Vista general del aparato

2.2.1 Aparato

N.º	Componente
1	Prolongación de cable

2.2.2 Conexiones

N.º	Componente
1	Conector AT
2	Cable
3	Hembrilla de conexión AT

2.3 Volumen de suministro

El volumen de suministro incluye los siguientes componentes:

- prolongación de cable HVC
- manual de instrucciones

3 Datos técnicos

3.1 Datos técnicos

Denominación	Valor
Tensión de servicio continua:	máx. 6 kV peak
Tensión de ensayo del conductor	16 KV/CC 5 minutos
Tensión de ensayo conductor/1.er blindaje	16 KV/CC 5 minutos
Tensión de ensayo 1.er blindaje/2.° blindaje	2,5 KV/CC
Capacidad:	89,5 pF/m
Tensión de trabajo del generador de plasma	• hasta 20 kV (tensión máx. al encender, corta duración) • hasta 2 kV (tensión de ensayo media)
Masa de HVC	1,2 kg; 2,65 lb
Radio de flexión mínimo	120 mm; 4.72“
Torsión máxima	±180°/2 m
Longitud	8000 mm; 315“ y/o 9000 mm; 354“ (según la ejecución) Otras longitudes solo previa consulta a **relyon plasma** GmbH. → En caso de otras longitudes, estas pueden comportar cambios en la fuente de corriente.
Temperatura límite	
• Prolongación de cable	≤ 80 °C; 176 °F
Condiciones de servicio	
• Humedad del aire	< 80 % rel. (sin condensación)
• Temperatura	10 – 40 °C; 50 – 104 °F
Condiciones de almacenaje	
• Humedad del aire	< 80% rel. (sin condensación)
• Temperatura	0 – 60 °C; 32 – 140 °F

El cable se ha optimizado para el uso de robots.

Cuidado: ¡Daños en el aparato!

El aparato puede resultar dañado en caso de utilizarse más de una prolongación de cable HVC conectada.

- El generador de plasma solo puede accionarse con una prolongación de cable HVC.

3.2 Parámetros de servicio admisibles

La prolongación de cable HVC con el generador de plasma adecuado sirve para el tratamiento de plasma de superficies de materiales (metales, tejidos, vidrio, plásticos) para la activación, la limpieza, el revestimiento o la eliminación de residuos a presión atmosférica. Mediante este tratamiento de plasma se obtienen claramente mejores resultados en los posteriores trabajos de adhesión, lacado, impresión, revestimiento, humedecimiento, forrado, metalizado y sellado de superficies.

Todas las piezas de la instalación en la zona de trabajo del generador de plasma deben estar conectadas a tierra.

Durante el servicio es imprescindible cumplir los valores límite indicados:

Denominación	Valor
Distancia de seguridad (de las personas a la abertura de salida del generador de plasma)	1000 mm; 39.37“
Radio de flexión mínimo del cable	120 mm; 4.72“
Torsión máxima del cable	±180°/2 m
Temperatura máxima del cable	≤ 80 °C; 176 °F
Duración de conexión	100 %

Cuidado: ¡Daños en el aparato!

El aparato puede resultar dañado en caso de utilizarse más de una prolongación de cable HVC conectada.

- Para la generación de plasma solo puede utilizarse una prolongación de cable HVC.

4 Transporte/Almacenaje

- Almacene la prolongación de cable HVC en un lugar seco. De este modo, se protege la prolongación de cable frente a corrosión de los contactos eléctricos.
- Proteja la prolongación de cable HVC frente a suciedad.

  Proteja la prolongación de cable HVC frente a deformación mecánica (aplastamiento/doblado/dilatación/compresión).

5 Instalación

5.1 Aparato

Atención: ¡Tensión eléctrica!

Peligro debido a alta tensión.

La conexión de la prolongación de cable HVC al suministro eléctrico así como la conexión del generador de plasma a la prolongación de cable HVC solo deben llevarlas a cabo técnicos electricistas.

Antes de instalar el aparato, deben cumplirse los siguientes puntos:

- El aparato no debe presentar daños.
- en la instalación de tendido fijo y/o en la instalación del edificio, según las especificaciones de las respectivas disposiciones de seguridad nacionales (Alemania: VDE 0100) debe preverse un interruptor adecuado o un interruptor automático como dispositivo de aislamiento para todos los polos preconectado para poder aislar el aparato de la tensión de alimentación. Este dispositivo de aislamiento debe disponerse cerca del aparato y debe ser fácilmente accesible para el usuario. Además, este interruptor debe identificarse como dispositivo de aislamiento para el aparato.

Para instalar la prolongación de cable HVC ejecute los siguientes puntos en la secuencia indicada:

1. Antes de conectar la prolongación de cable HVC asegúrese de que todos los componentes se hayan desconectado de la tensión de red.
2. Tienda la prolongación de cable HVC en alojamientos adecuados.
3. Asegúrese de que no exista ningún riesgo de tropezar a causa de la prolongación de cable HVC.
4. Conecte un generador de plasma adecuado.
5. Conecte la prolongación de cable HVC con el generador de plasma al suministro eléctrico adecuado de **relyon plasma** GmbH

✓ La prolongación de cable HVC está instalada.

5.2 Función de parada de emergencia

El aparato debe integrarse a cargo del propietario en la función de parada de emergencia de la instalación principal de orden superior.

- Si mediante la función de parada de emergencia de la instalación principal de orden superior se desconecta la alimentación de tensión del aparato, deberá desconectarse la alimentación de corriente y de aire comprimido al aparato.
- Antes de la reconexión debe establecerse un estado de salida seguro mediante la instalación principal de orden superior.

Atención: ¡Tensión eléctrica!

Peligro debido a descarga eléctrica.

- Debe garantizarse que tanto la tensión de mando como toda la alimentación de red para el aparato se desconecten en caso de parada de emergencia.

6 Funcionamiento

Atención: ¡Tensión eléctrica!

Peligro debido a descarga eléctrica.

- Debe garantizarse que tanto el generador de plasma como la prolongación de cable HVC estén conectados cuidadosamente al suministro eléctrico adecuado de **relyon plasma** GmbH.

7 Puesta fuera de servicio

Atención: ¡Tensión eléctrica!

Peligro debido a alta tensión.

El aislamiento de la prolongación de cable HVC del suministro eléctrico así como el aislamiento del generador de plasma de la prolongación de cable HVC solo pueden llevarlos a cabo técnicos electricistas.

Para la puesta fuera de servicio del aparato ejecute los siguientes puntos en la secuencia indicada:

1. Desconecte el suministro eléctrico.
2. Aísle el suministro eléctrico de la red
3. Desmonte el generador de plasma
4. Desmonte la prolongación de cable HVC

✓ El aparato está fuera de servicio.

8 Mantenimiento

Atención: ¡Alta tensión! ¡Peligro de muerte!

El aparato se acciona con alta tensión. Esta permanece incluso tras desconectar el aparato.

- Se prohíbe abrir la prolongación de cable HVC así como sus conectadores enchufables.
- Al realizar trabajos de conservación, mantenimiento y reparación y antes de abrir el generador de plasma desconecte siempre el suministro eléctrico al aparato.

Cuidado: ¡Daños en el aparato!

Al abrir el aparato este puede resultar dañado.

Se prohíbe abrir el aparato.

8.1 Limpieza

Limpie la prolongación de cable HVC solo por fuera.

Limpie la prolongación de cable HVC solo en seco.

- El suministro eléctrico debe estar desconectado.
- El generador de plasma debe haberse enfriado.

9 Solución de averías

9.1 Sin formación de plasma

En caso de que no se forme plasma en el aparato, compruebe primero los siguientes puntos:

- ¿Se ha dañado la prolongación de cable HVC?
- ¿Se ha doblado la prolongación de cable HVC?

9.2 Averías de servicio

- Extinción del plasma durante el servicio.
- Descargas parasitarias (descargas en posiciones no deseadas. P. ej. en la conexión de cable del generador de plasma. lo que puede llegar a destruirlo).
- Descargas eléctricas

En caso de producirse estas averías de servicio, en primer lugar ejecute los siguientes puntos:

1. Desconecte el aparato.
2. A continuación, realice una comprobación visual de la prolongación de cable HVC por si presenta daños externos.
3. En caso de no presentar daños, vuelva a conectar el aparato.

Si a continuación el aparato no funciona correctamente, ponga el aparato fuera de servicio y póngase en contacto con el servicio de atención al cliente.

9.3 Servicio de atención al cliente

En caso de que el aparato no funcione correctamente, envíelo para su comprobación a la empresa **relyon plasma** GmbH.

Dirección del servicio de atención al cliente:

- véase el dorso del manual de instrucciones.

9.4 Vista general de las averías/errores

Avería/error	Causa	Solución
No puede conectarse el plasma o el plasma se apaga durante el servicio	Se ha interrumpido la alimentación de energía al generador de plasma	Compruebe si la conexión de la prolongación de cable HVC es correcta tanto a la fuente de corriente como al generador de plasma
	Hay un error interno.	Conecte el aparato sin corriente. Vuélvalo a conectar
	Se ha disparado el fusible de red	Compruebe el fusible de red y si es necesario protéjalo con más potencia
	Cable de red interrumpido	Compruebe el cable de red
	Desgaste de la tobera o el electrodo	Compruebe el desgaste de la tobera y el electrodo y en caso necesario cámbielos
	Cortocircuito, el generador de plasma es defectuoso	póngase en contacto con el servicio de atención al cliente
	Rotura de cable	Compruebe si el cable del suministro eléctrico al generador de plasma presenta alguna rotura
		No puede solucionarse el problema: póngase en contacto con el servicio de atención al cliente

10 Medio ambiente

10.1 Eliminación

Tenga en cuenta la protección del medio ambiente.

Los aparatos eléctricos y electrónicos no deben tirarse a la basura doméstica.

El aparato contiene materias primas valiosas que pueden reutilizarse. Por este motivo, recomendamos entregar el aparato en el puesto de recogida correspondiente.

11 Conformidad/normas

11.1 CE

CE

Declaramos la conformidad CE.

La identificación se halla en la placa de características en la parte inferior de la fuente de corriente.

11.2 Normas de producto

El aparato cumple las siguientes disposiciones y normas:

2004/108/CE Directiva CEM CE Directiva del Consejo relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre la compatibilidad electromagnética.	
2006/95/CE Directiva de baja tensión CE Directiva 2006/95/CE del Parlamento europeo y del Consejo del 12 de diciembre de 2006 relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre medios de servicio eléctricos para uso dentro de los límites de tensión concretos.	
EN 55011 (2007 + A2:2007) Emisiones de interferencias, clase de valor límite / grupo 2, clase A	
EN 61000-6-2 (2005) Resistencia a interferencias	
Grado de protección IP50	IEC 60529

12 Piezas de recambio

Número de artículo	Denominación
78517400	Prolongación de cable HVC 8 m
78879600	Prolongación de cable HVC 9m

relyon plasma GmbH

Weidener Straße 16
93057 Regensburg
Alemania

Teléfono: +49-941-60098-0
Fax: +49-941-60098-100
email: info@relyon-plasma.com
http://www.relyon-plasma.com

Línea de atención al cliente: +49-941-60098-120